УДК 338.5

***Андрєєв В.Г.***
к.е.н., доцент завідуючий кафедрою обліку і аудиту ХЕПУ

***Андрєєва М.В.***
к.е.н., доцент

## Аналіз взаємозв'язку системи "собівартість - обсяг - виробництва - питомий прибуток"

У системі фінансового менеджменту і в управлінні витратами та прибутком значна роль відводиться аналізу системи «витрати - обсяг виробництва - прибуток» [1-4]. На основі цього аналізу визначають необхідні показники для прийняття управлінських рішень.

У той же час у навчальній і науковій літературі не розглядаються питання взаємозв'язку системи «собівартість – обсяг виробництва – питомий прибуток». З практичної і наукової точки зору ця система дозволяє визначити:

- беззбитковий обсяг виробництва;
- стратегію ціноутворення;
- функції собівартості і питомого прибутку;
- показники системи взаємозв'язку;
- питомий маржинальний прибуток, а також будувати відповідні аналітичні графіки залежності.

Розгляд взаємозв'язку зазначеної системи ґрунтується на загально існуючих положеннях аналізу. Але теоретичні основи аналізу системи «собівартість – обсяг виробництва – питомий прибуток» до останнього часу не розглядались.

Відомо, що при розгляді системи, «витрати – обсяг виробництва - прибуток» виходять із наступних основних припущень [2]:

а) ціна реалізації повинна бути постійною для усього передбаченого діапазону діяльності підприємства;

б) всі витрати повинні бути розподілені на постійні і непостійні з відповідною мірою точності;

в) повинен враховуватися один вид продукції, або одна постійна структура виторгу продукції;

г) обсяг виробництва повинен залишатися основним фактором впливу на величину непостійних витрат;

д) обсяги виробництва продукції і продажу повинні бути рівними.

В той же час деякі автори вказують на п'ять припущень [1], або на вісім [3], або на десять [4].

Ці припущення покладені в основу аналізу системи «собівартість – обсяг виробництва – питомий прибуток». Основою цього аналізу є визначення :

а) беззбиткового обсягу виробництва;

б) обсягу виробництва, який забезпечує цільовий прибуток;

в) ціни, яка забезпечує відповідний прибуток при плановому обсягу виробництва.

Розрахунок беззбиткового обсягу виробництва при цьому базується на рівності ціни і собівартості в точці беззбитковості. Як і витрати в цілому собівартість повинна бути розподілена на частки за постійними і непостійними витратами, тобто визначена в вигляді функції собівартості наступного вигляду:

$$C_1 = C_o^н + \frac{C_o^п}{K_Q}, \qquad (1)$$

де $C_o^н$ - частка собівартості по непостійним витратам;

$C_o^п$ - частка собівартості за постійними витратами, які прийняті за базу визначення функцій витрат і собівартості;

$K_Q$ - коефіцієнт зміни обсягу виробництва. Він розраховується як відношення фактичного обсягу виробництва ($Q_1$) до базового ($Q_o$).

Враховуючи порядок розрахунку $K_Q = Q_1 / Q_o$ формула (1) набуває наступного вигляду:

$$C_1 = C_o^н + \frac{З_o^п}{Q_1}, \qquad (2)$$

де $З_o^п = C_o^п * Q_o$ - постійні витрати базового періоду.

При беззбитковому обсязі виробництва маємо $Ц = C_б$, тобто:

$$Ц = C_б = C^н_o + \frac{З^п_o}{Q_б}, \quad (3)$$

З формули (3) беззбитковий обсяг виробництва визначиться за формулою:

$$Q_б = \frac{З^п_o}{Ц - C^н_o} = \frac{З^п_o}{n^м_o}, \quad (4)$$

де $n^м_o$ - питомий маржинальний прибуток (доход) – постійна величина в умовах, які розглядаємо ($n^м_o = Ц - C^н_o$).

Формула (4) відповідає формулам інших авторів, але вона отримана на основі формули (3) цієї статті.

При роботі підприємства з прибутком формула (3) повинна бути записана в наступному вигляді:

$$Ц = C_1 + n_1 = C^н_o + \frac{З^п_o}{Q_1} + n_1, \quad (5)$$

де $n_1$ - питомий прибуток при обсязі виробництва $Q_1$, який перевищує беззбитковий обсяг $Q_б$.

Після рішення формули (5) відносно до $n_1$ маємо:

$$n_1 = Ц - C^н_o - \frac{З^п_o}{Q_1} = n^м_o - \frac{З^п_o}{Q_1}, \quad (6)$$

На основі ціни і формули собівартості можна побудувати графік беззбитковості, який матиме наступний вигляд:

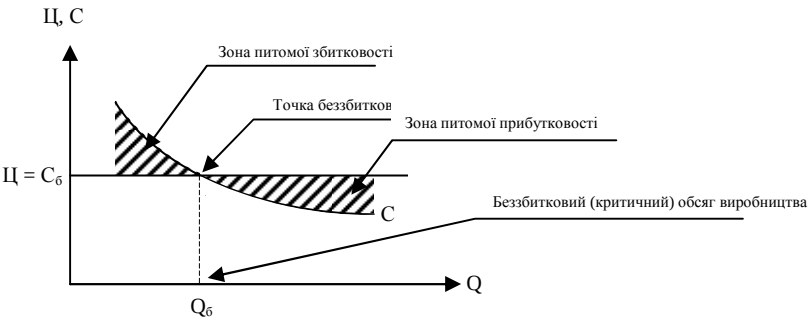

Рис.1 – Графік беззбитковості на основі питомих витрат і ціни

Залежність питомого прибутку від обсягу виробництва приймає вигляд:

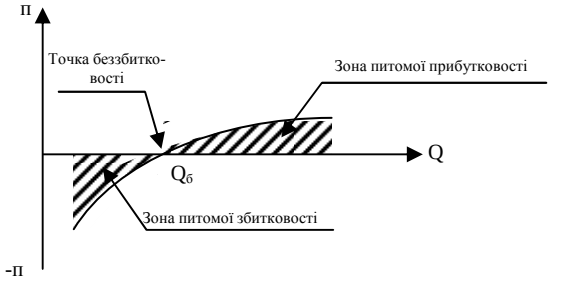


Рис.2 – Залежність питомого прибутку від обсягу виробництва

В релевантних умовах питомий маржинальний прибуток є величина постійна і на графіку відображується у вигляді різниці відповідного значення між ціною і часткою собівартості по непостійним витратам, тобто смужкою шириною $n_o^м = Ц - C_o^H$

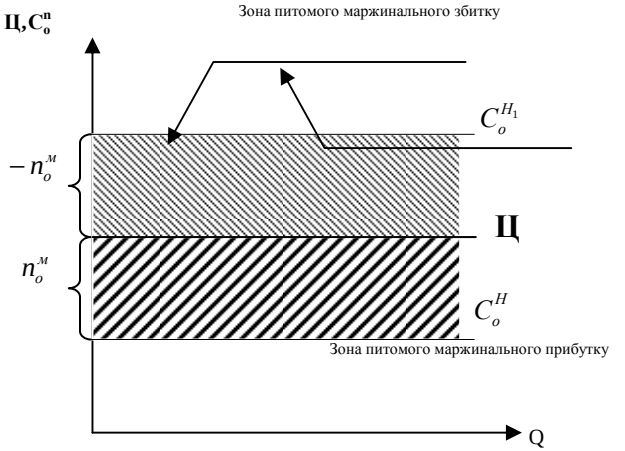


Рис.3 – Графік питомого маржинального прибутку

При цьому, з рисунку видно, що коли $\mathbf{C_0^n > Ц}$, то маємо маржинальний збиток. Рисунок 3 підтверджує також те, що ціна не може бути менше ніж частка собівартості за непостійними витратами $\mathbf{C_0^н}$, коли відсутній питомий маржинальний прибуток – питоме покриття .

Таким чином, аналіз взаємозв'язку «собівартість – обсяг виробництва – питомий прибуток» дозволяє додатково дати відповіді на низку практичних питань управління витратами і підтверджує висновки стосовно того, що ціна реалізації продукції не повинна бути нижче частки собівартості за непостійними витратами. Таке співвідношення забезпечує питомий маржинальний прибуток, або покриття постійних витрат. Поширюються також межі аналізу витрат, собівартості і прибутку в залежності від обсягу реалізації продукції підприємством.

**Література**

1. Голов С.Ф. Управлінський облік: Підручник.- К.: Лібра, 2003. – 704 с.

2. Шим Джой К., Сигел Джоэл Г. Методы управления стоимостью и анализа затрат / Перевод с англ.- М.: Инф.-изд. дом «Филинъ», 1996. - 344 с.

3. Друри К. Управленческий и производственный учет: /Перевод с англ.; Учебник.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.-1071 с.

4. Котляров С.А. Управление затратами.- СПб: Питер, 2001. - 160 с.